

## OSTÉONÉCROSE de la HANCHE

### GÉNÉRALITÉS

L'**Ostéonécrose de hanche ( O N A )**, encore appelée **ostéonécrose aseptique** ou **ostéonécrose avasculaire**, peut se définir comme la mort des cellules osseuses et de la moelle osseuse de la tête fémorale. La nécrose est la conséquence d'une altération de la circulation sanguine dans la tête fémorale du fait de conditions non encore toutes connues.

Elle atteint en général un adulte jeune et en pleine activité.



### ÉTIOLOGIES et FACTEURS de RISQUE

**POST-TRAUMATIQUE:** La survenue de la nécrose de la tête fémorale est connue pour être une complication des luxations de hanche et des contusions directes avec fractures du cotyle dans les mois suivants l'accident. Elles entraînent une interruption de la vascularisation de la tête fémorale.

#### **NON-TRAUMATIQUE:**

- **Les traitements par corticoïdes** ( pour un oedème cérébral, une transplantation d'organe, etc ), sont responsables d'une augmentation du risque de nécrose.
- **l'intoxication éthylique** peut être reconnue comme un facteur de la survenue de nécrose.
- **la drépanocytose** qui entraîne une diminution de la déformabilité des globules rouges aboutissant à l'obstruction de vaisseaux sanguins.
- **un grand nombre d'autres étiologies** sont répertoriées :
  - maladie des caissons hyperbares et plongée sous-marine, maladie de gaucher, radiothérapie, chimiothérapie, lupus, maladie de collagène, hémopathies..

### PHYSIOPATHOLOGIE

La **mort cellulaire** des ostéocytes ou des cellules de la moelle osseuse est due soit à une ischémie par altération de la paroi vasculaire, soit à une thrombose vasculaire PAR embolie intra vasculaire ou par un écrasement des micro-vaisseaux.

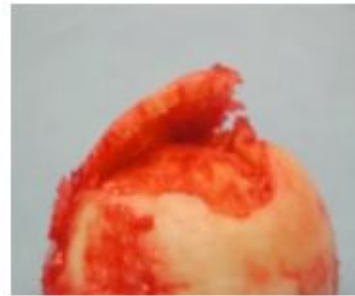
Certains facteurs peuvent la favoriser :

- **la mauvaise qualité du tissu osseux** : l'ostéoporose, l'ostéomalacie des corticothérapies, l'ostéoporose de l'œnologie chronique, l'ostéodystrophie rénale des greffés rénaux, ou d'autres anomalies du tissu osseux
- **les perturbations du métabolisme lipidique** : l'augmentation de volume des cellules graisseuses de la moelle osseuse dans un espace inextensible que représente la tête fémorale serait le siège d'une hyper-pression intra-osseuse responsable de la mort des ostéocytes.

**Le cartilage articulaire** reste vivant pendant longtemps, et fonctionne normalement malgré la nécrose osseuse. Les cellules cartilagineuses reçoivent du liquide synovial les éléments suffisants à assurer leur survie. Le cartilage se détériore plus tard par altération des composants de la matrice cartilagineuse.

Sur le plan macroscopique, il finit par se détacher de sa surface osseuse donnant une

image "en coquille d'oeuf" à la radiographie.



## **STADES ÉVOLUTIFS**

Cliniquement, elle se manifeste par une douleur de hanche, puis par une gêne fonctionnelle s'aggravant progressivement avec l'évolution des lésions osseuses et cartilagineuses.

Au tout début, lorsque la maladie est seulement douloureuse et que la radiographie ne montre aucun signe ( STADE I ), l'IRM apporte une aide importante pour faire le diagnostic d'ostéonécrose de hanche.



Le signe radiologique le plus précoce est une densification au sein de la tête fémorale, avant l'apparition de sclérose et de kystes ( STADE II ), puis un effondrement osseux et une dissection sous-chondrale ( signe de la " coquille d'oeuf" ) ou la perte de la sphéricité de la tête fémorale ( STADE III ). Le stade suivant est l'arthrose ( STADE IV ).



## **TRAITEMENTS**

### **TRAITEMENT MÉDICAL**

Il repose habituellement sur les antalgiques et la marche sans appui de la hanche qui a ses limites : elle ne supprime pas le tonus musculaire péri-articulaire, même en position couchée; elle soulage la douleur mais ne traite pas la nécrose.

### **TRAITEMENT CHIRURGICAL**

De nombreux traitements ont été proposés. Nous retiendrons :

#### **1) le FORAGE OSSEUX SIMPLE**

La technique initiale décrite en France par FICAT et ARLET consiste en un forage d'une carotte cylindrique grâce à une tréphine pénétrant dans le col et la tête fémorale par voie externe sous trochantérienne et allant jusqu'au centre de la nécrose en zone sous chondrale.

les suites opératoires sont simples, l'hospitalisation est courte, la rééducation inutile, la marche avec cannes pendant un mois.



#### **2) le FORAGE OSSEUX + AUTOGREFFE SPONGIEUSE**

L'apport d'os spongieux prélevé sur le patient associé au forage permet d'avoir un support à la réhabilitation osseuse et de l'induire car l'os autologue contient des cellules souches productrices de facteurs de croissance et des substances ostéo-inductrices.

#### **3) le FORAGE OSSEUX + AUTOGREFFE DE MOELLE**

Lorsque la trame osseuse est intacte dans les stades I et II, elle garde sa résistance mécanique alors que le nombre de cellules présentes dans l'extrémité supérieure du fémur est faible. La transplantation de moelle osseuse rouge doit donc apporter des précurseurs ostéogéniques permettant ainsi d'améliorer la réhabilitation de l'ostéonécrose.

La moelle osseuse est prélevée dans les crêtes iliaques antérieures. La réinjection de cette moelle osseuse dans se fait après concentration par centrifugeuse. L'injection dans la zone de nécrose est se fait sous contrôle de l'amplificateur de brillance de face et de profil comme dans un forage classique.

La réalisation nécessite du matériel et du personnel nécessaire pour la centrifugation dans un temps limité et sans rupture de la chaîne stérile.

les risques infectieux sont faibles et les suites opératoires sont les mêmes que pour un forage simple.

#### **4) les OSTÉOTOMIES**

Elles ont toutes pour but de soustraire la zone de nécrose à la zone d'appui contre le cotyle .

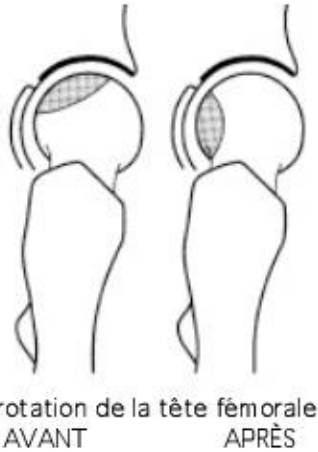
Cette intervention s'adresse aux nécroses d'un volume ne dépassant pas le tiers du diamètre de la tête et de préférence avant rupture de la sphéricité de la tête.

Outre leur difficulté technique, elles nécessitent des gestes complémentaires telle une trochantérotomie.

Le risque de non consolidation et de pseudarthrose n'est pas négligeable, et elles ont toutes pour inconvénients de modifier la forme de l'extrémité supérieure du fémur avec un effet d'accourcissement ou d'allongement entraînant des difficultés plus ou moins importantes en fonction du type d'ostéotomie pour la réalisation secondaire d'une Prothèse.

Cette intervention s'adresse surtout aux malades qui ont une nécrose bien localisée d'étendue relativement faible, positionnée plutôt en avant.

la consolidation est d'environ 4 mois et la rééducation de 6 à 9 mois.  
Il existe un fort taux d'échec.



### **5) les ARTHROPLASTIES**

Passé le stade III et au stade arthrosique seule une arthroplastie est envisageable.

#### **Arthroplastie prothétique partielle**

Le principe est de réaliser une résection de la zone nécrotique et du cartilage, et de cimenter une prothèse partielle de tête fémorale sur le col.

Largement utilisée dans les années 70 cette technique ( cupule de WAGNER, LUCK, etc) avait été abandonnée en raison de ses mauvais résultats et du taux de reprise très important des cupules par PTH à moyens terme.

Elles ont été reintroduites dans l'arsenal thérapeutique récemment.



#### **Les arthroplasties prothétiques totales de hanche**

La prothèse totale de hanche reste l'intervention la plus fiable et la plus facilement réalisable par tous les chirurgiens orthopédistes.

Lorsqu'il existe une nécrose de grand volume ou une arthrose associée, ou si la sphéricité de la tête n'est pas conservée, l'indication est celle d'une **PTH**.

### **CONCLUSION**

La décision d'une intervention chirurgicale ne peut se prendre qu'après un examen clinique, radiologique standard et IRM.

On essaie de privilégier la conservation de la tête fémorale le plus longtemps possible chez les patients jeunes, et de réserver la prothèse totale pour les patients atteints d'ONA à un stade évolué.